

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
7 avril 2005 (07.04.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/031937 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : H02G 5/04,  
H02B 1/20, H01R 25/14

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002420

(22) Date de dépôt international :  
24 septembre 2004 (24.09.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0311212 24 septembre 2003 (24.09.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : EATON  
ELECTRICAL S.A. [CH/CH]; Place de la Gare, 2,  
CH-1345 Le Lieu (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : GEISER,  
Francis [CH/CH]; Chemin du Vounoz 10 B, CH-1400  
Yverdon (CH). BRAILLARD, Michel [CH/CH]; Les  
Oches, CH-1376 Goumoens-la-Ville (CH). CRAUSAZ,  
Grégory [FR/FR]; Les Nouvelles Gentianes, 2, rue de  
l'Eglise, F-25160 Malbuisson (FR).

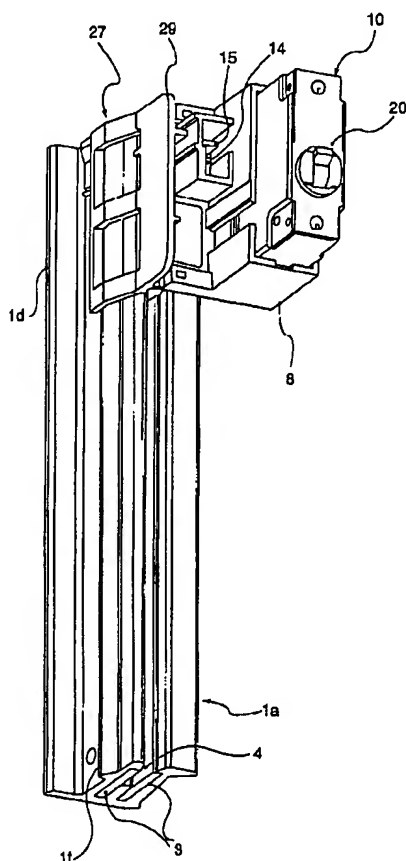
(74) Mandataire : MERCKLING, Norbert; Meyer & Partes-  
naires, Bureaux Europe, 20, place des Halles, F-67000  
Strasbourg (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ELECTRICAL CONNECTION BAR AND ADAPTED CONNECTION DEVICE

(54) Titre : BARRE DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET DISPOSITIF DE CONNEXION ADAPTE



(57) Abstract: The invention relates to an electrical connection bar (1) comprising: an electrically-insulating support (1a) which is equipped with two parallel grooves (2); metal strips (3) which are inserted into, and extend beyond, each groove (2), said strips having opposing inner faces (3a) which define a free insertion space (4) therebetween; and protective means which cover the other faces (3b, 3c, 3d) of the metal strips (3).

(57) Abrégé : La présente invention concerne une barre de raccordement (1) électrique comportant : un support (1a), isolant électrique, présentant deux rainures parallèles (2) ; une lame métallique (3) engagée dans chaque rainure (2), les lames métalliques (3) faisant saillie hors des rainures et présentant des faces inférieures (3a) en regard l'une de l'autre, délimitant entre-elles un espace libre d'engagement (4) ; et des moyens de protection recouvrant les autres faces (3b, 3c, 3d) des lames métalliques (3).

WO 2005/031937 A1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002420

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H02G5/04 H02B1/20 H01R25/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H02G H02B H01R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 030 503 A (CGE) 13 November 1970 (1970-11-13) the whole document	1-8
X	FR 2 027 501 A (CGE) 2 October 1970 (1970-10-02) the whole document	1-8
A	BE 624 438 A (RODENIT HUGO HAHN) 6 May 1963 (1963-05-06) figure 1	1-8
A	GB 1 597 415 A (REHAU PLASTIKS) 9 September 1981 (1981-09-09) claim 7; figure 3	1-6,9
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 February 2005

Date of mailing of the international search report

22/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Arenz, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002420

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 69 28 816 U (BRITISCH LIGHTING INDUSTRIES LTD) 12 February 1970 (1970-02-12) the whole document -----	1-6
A	FR 2 681 479 A (VILMA SA) 19 March 1993 (1993-03-19) the whole document -----	1-3, 5, 6
A	EP 0 465 099 A (NOKIA ALUMIINI OY) 8 January 1992 (1992-01-08) the whole document -----	1-3, 5, 6
A	DE 195 15 358 A (PHOENIX CONTACT GMBH & CO) 14 December 1995 (1995-12-14) the whole document -----	9-16
A	FR 2 831 320 A (SIEMENS AG) 25 April 2003 (2003-04-25) the whole document -----	9-13
A	DE 30 23 499 A (BBC BROWN BOVERI & CIE) 14 January 1982 (1982-01-14) the whole document -----	9-13
A	FR 2 649 550 A (TELEMECANIQUE) 11 January 1991 (1991-01-11) the whole document -----	9-13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/FR2004/002420

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2030503	A	13-11-1970	FR 2030503 A5	13-11-1970
FR 2027501	A	02-10-1970	FR 2027501 A5	02-10-1970
BE 624438	A		NONE	
GB 1597415	A	09-09-1981	DE 2730929 A1	11-01-1979
			US 4171253 A	16-10-1979
			FR 2397083 A1	02-02-1979
			NL 7801412 A	10-01-1979
			DE 2808164 A1	31-08-1978
			FR 2382012 A1	22-09-1978
			IT 1094164 B	26-07-1985
			JP 53115293 A	07-10-1978
DE 6928816	U	12-02-1970	NONE	
FR 2681479	A	19-03-1993	FR 2681479 A1	19-03-1993
EP 0465099	A	08-01-1992	FI 903310 A	29-11-1991
			AT 127631 T	15-09-1995
			DE 69112723 D1	12-10-1995
			DE 69112723 T2	01-02-1996
			EP 0465099 A1	08-01-1992
			NO 912523 A ,B,	30-12-1991
DE 19515358	A	14-12-1995	DE 19515358 A1	14-12-1995
FR 2831320	A	25-04-2003	DE 10152347 C1	12-06-2003
			CN 1421884 A	04-06-2003
			FR 2831320 A1	25-04-2003
DE 3023499	A	14-01-1982	DE 3023499 A1	14-01-1982
FR 2649550	A	11-01-1991	FR 2649550 A1	11-01-1991
			CA 2019138 A1	06-01-1991
			DE 69002415 D1	02-09-1993
			DE 69002415 T2	05-01-1994
			EP 0407241 A1	09-01-1991
			JP 3045107 A	26-02-1991
			NO 902997 A	07-01-1991
			US 5046172 A	03-09-1991

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR2004/002420

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> CIB 7 H02G5/04 H02B1/20 H01R25/14		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b> Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 H02G H02B H01R		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 030 503 A (CGE) 13 novembre 1970 (1970-11-13) le document en entier -----	1-8
X	FR 2 027 501 A (CGE) 2 octobre 1970 (1970-10-02) le document en entier -----	1-8
A	BE 624 438 A (RODENIT HUGO HAHN) 6 mai 1963 (1963-05-06) figure 1 -----	1-8
A	GB 1 597 415 A (REHAU PLASTIKS) 9 septembre 1981 (1981-09-09) revendication 7; figure 3 -----	1-6,9
-/--		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</span> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>*A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>*E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>*L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>*O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>*P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>*&amp;* document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">9 février 2005</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">22/02/2005</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Arenz, R</div>

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dep. de Internationale No  
PCT/FR2004/002420

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 69 28 816 U (BRITISH LIGHTING INDUSTRIES LTD) 12 février 1970 (1970-02-12) le document en entier -----	1-6
A	FR 2 681 479 A (VILMA SA) 19 mars 1993 (1993-03-19) le document en entier -----	1-3,5,6
A	EP 0 465 099 A (NOKIA ALUMIINI OY) 8 janvier 1992 (1992-01-08) le document en entier -----	1-3,5,6
A	DE 195 15 358 A (PHOENIX CONTACT GMBH & CO) 14 décembre 1995 (1995-12-14) le document en entier -----	9-16
A	FR 2 831 320 A (SIEMENS AG) 25 avril 2003 (2003-04-25) le document en entier -----	9-13
A	DE 30 23 499 A (BBC BROWN BOVERI & CIE) 14 janvier 1982 (1982-01-14) le document en entier -----	9-13
A	FR 2 649 550 A (TELEMECANIQUE) 11 janvier 1991 (1991-01-11) le document en entier -----	9-13

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. de internationale No  
PCT/FR2004/002420

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2030503	A	13-11-1970	FR 2030503 A5	13-11-1970
FR 2027501	A	02-10-1970	FR 2027501 A5	02-10-1970
BE 624438	A		AUCUN	
GB 1597415	A	09-09-1981	DE 2730929 A1	11-01-1979
			US 4171253 A	16-10-1979
			FR 2397083 A1	02-02-1979
			NL 7801412 A	10-01-1979
			DE 2808164 A1	31-08-1978
			FR 2382012 A1	22-09-1978
			IT 1094164 B	26-07-1985
			JP 53115293 A	07-10-1978
DE 6928816	U	12-02-1970	AUCUN	
FR 2681479	A	19-03-1993	FR 2681479 A1	19-03-1993
EP 0465099	A	08-01-1992	FI 903310 A	29-11-1991
			AT 127631 T	15-09-1995
			DE 69112723 D1	12-10-1995
			DE 69112723 T2	01-02-1996
			EP 0465099 A1	08-01-1992
			NO 912523 A ,B,	30-12-1991
DE 19515358	A	14-12-1995	DE 19515358 A1	14-12-1995
FR 2831320	A	25-04-2003	DE 10152347 C1	12-06-2003
			CN 1421884 A	04-06-2003
			FR 2831320 A1	25-04-2003
DE 3023499	A	14-01-1982	DE 3023499 A1	14-01-1982
FR 2649550	A	11-01-1991	FR 2649550 A1	11-01-1991
			CA 2019138 A1	06-01-1991
			DE 69002415 D1	02-09-1993
			DE 69002415 T2	05-01-1994
			EP 0407241 A1	09-01-1991
			JP 3045107 A	26-02-1991
			NO 902997 A	07-01-1991
			US 5046172 A	03-09-1991